

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа
Королев Московской области «Гимназия № 17»**

РАССМОТРЕНА

На заседании
педагогического совета
Протокол
№ 0290 от 30 августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Гимназия
№ 17 _____ **В.А.Герасимова**
Приказ
№ 0290 от 30 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии

Класс: 9д, е (базовый уровень)

Сроки реализации программы: 2021-2022 учебный год

Программа разработана

на основе Федерального государственного стандарта общего образования,
ООП ООО и авторской программы : Н. Н. Гара «Химия: программа: 8-9 классы
общеобразовательных учреждений /Н.Н.Гара, М.: Просвещение 2011.

Программа разработана

Ивакиной Л.Ю, учителем химии 1-й категории

РАССМОТРЕНО:

Заседание ШМО естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 31 августа 2021г
_____ Лазакович Л.И.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР _____ Сотникова С.В.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 д,е классов разработана в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Гимназия № 17, Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы Химия 8-9 классы /авт.-сост. Н. Н. Гара (М.: Просвещение 2014).

Рабочая программа ориентирована на учебник: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) М.: Просвещение, 2019.

Выбор указанной авторской программы, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных классов, мотивирован следующим:

- программа соответствует ФГОС ООО, раскрывает и детализирует содержание стандартов;
- программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и биологии 6—9 знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ;
- в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям;
- программа обеспечивает условия для реализации практической направленности обучения, значительная роль отводится практической работе и несложным экспериментам;
- программа учитывает возрастные психологические особенности, возможности и потребности обучающихся 9 д ,е классов.

Программа рассчитана на 68 часов. В авторской программе – 70 часов.

Содержание тем рабочей программы соответствует содержанию тем авторской программы.

Изучение химии в 9 д ,е классах средней школы направлено на достижение следующих

целей:

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных химической деятельности:
- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** о химии как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах химии;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение химическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, а также для изучения школьных естественно – научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной химической подготовки;
- **воспитание культуры личности**, отношения к химии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Для достижения поставленных целей в 9д,е классах необходимо решение следующих **задач:**

- развить представление систематизации сведений о классах неорганической химии, изучение химических законов и формул кислот, совершенствование практических навыков, применение химических знаний к решению химических задач;
- сформировать практические навыки выполнения устных и письменных вычислений химических задач, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях общих сведений о неорганических соединениях;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки химии для иллюстрации, аргументации и доказательства о химических закономерностях в окружающем мире, совершенствования интеллектуальных и речевых умений путем обогащения химического языка и развития логического мышления.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Выпускник 9 класса научится:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Многообразие химических реакций

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Многообразие веществ

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник 9 класса получит возможность научиться:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Многообразие веществ

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Личностные результаты:

у ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам химии;

- понимание роли химических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.
- химических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении химии для познания окружающего мира.

ученик получит возможность для формирования:

- интереса к познанию химических фактов, количественных отношений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- ***ученик научится:***
- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.
- ***ученик получит возможность научиться:***
- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

ученик научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты химической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели химических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие химические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с химической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о химических и физических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения химических задач.

Коммуникативные:

ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о химических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;

- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.
- **ученик получит возможность научиться:**
- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного материала.

учащийся научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- выделять не только главную, но и избыточную информацию;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

учащийся получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

учащийся научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст;
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок.

учащийся получит возможность научиться:

выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

учащийся научится:

- откликаться на содержание текста;
- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
- находить доводы в защиту своей точки зрения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

учащийся получит возможность научиться:

- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

учащийся научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

III. Содержание учебной дисциплины.

Многообразие химических реакций (19 час)

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов и химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно - восстановительных реакций.

Практические работы:

№ 1. Изучение влияния условий проведения химических реакции на её скорость.

№2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Контрольные работы:

№1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Входной контроль

Неметаллы VII (A) группы и их соединения (5 час)

Положение галогенов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства галогенов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств

Неметаллы IV – VI групп и их соединения (24 час)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Практические работы:

№ 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

№ 5. Получение аммиака и изучение его свойств

№ 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

Контрольные работы:

№ 2 по теме «Неметаллы».

Промежуточный контроль.

Металлы и их соединения (12 час)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Практические работы:

№ 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольные работы:

№ 3 «Металлы и их соединения».

Первоначальные сведения об органических веществах (8 час).

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислотная

кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Контрольные работы:

№ 4 «Органические соединения»

IV. Календарно – тематическое планирование по химии 9 класс

Темы, входящие в разделы программы	№ УРОКА	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Дата проведения	
				По плану	Фактически

1	2	3	4	5	6	
1. Многообразие химических реакций (19 ч)				9д	9е	9 д,е.
<p><i>Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.</i></p> <p><i>Окислительно-восстановительные реакции.</i></p> <p><i>Экзо- и эндотермические реакции.</i></p> <p><i>Обратимые и необратимые реакции</i></p>	1	Вводный инструктаж по ТБ ИБШ-41-17. ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ ИЗ КУРСА 8 КЛАССА.	❖ Классифицируют химические реакции.	02.09.21	02.09.21	
	2	Инструктаж на рабочем месте ИБШ-42-17. Степень окисления (повторение.)	❖ Определяют степени окисления элементов в соединениях.	03.09.21	03.09.21	
	3	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	❖ Приводят примеры реакций каждого типа.	09.09.21	09.09.21	
	4	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	❖ Распознают окислительно-восстановительные реакции.	10.09.21	10.09.21	
	5	Повторение и закрепление по теме Окислительно-восстановительные реакции.	❖ Определяют окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	16.09.21	16.09.21	
	6	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объёма) вещества по известной массе (количеству, объёму) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ. Определение теплового эффекта реакции по её термохимическому уравнению.	❖ Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.	17.09.21	17.09.21	
	7	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	❖ Исследуют условия, влияющие на скорость химической реакции.	23.09.21	23.09.21	
	8	Практическая работа № 1. <i>Изучение влияния условий проведения химических реакции на её скорость.</i> Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17	❖ Описывают условия, влияющие на скорость химической реакции.	24.09.21	24.09.21	
	9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие	❖ Проводят групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.			
			❖ Участвуют в совместном обсуждении результатов опытов.			

		<p>о химическом равновесии.</p> <p>Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами..</p> <p>Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Составляют термохимические уравнения реакций. ❖ Вычисляют тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению 	30.09.21	30.09.21	
<p>Химические реакции в водных растворах</p> <p>Электролитическая диссоциация.</p> <p>Реакции ионного обмена и условия их протекания</p>	10	<p>Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциации кислот, оснований, солей. Входной контроль</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Обобщают знания о растворах. ❖ Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. ❖ Формулируют определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». ❖ Конкретизируют понятие «ион». ❖ Обобщают понятия «катион», «анион». ❖ Исследуют свойства растворов электролитов. ❖ Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. ❖ Соблюдают правила техники безопасности. ❖ Характеризуют условия течения реакций в растворах электролитов до конца. ❖ Определяют возможность протекания реакций ионного обмена. ❖ Проводят групповые наблюдения во время проведения демонстрацион- 	01.10.21	01.10.21	
	11	Диссоциации кислот, оснований, солей.		14.10.21	14.10.21	
	12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		15.10.21	15.10.21	
	13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		21.10.21	21.10.21	
	14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		22.10.21	22.10.21	
	15	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		28.10.21	28.10.21	
	16	Обобщение и повторение по Т. Электролитическая диссоциация и Реакции ионного обмена		29.10.21	29.10.21	
	17	Гидролиз солей.		11.11.21	11.11.21	
18	<p>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме</p>					

		«Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ных и лабораторных опытов. ❖ Обсуждают в группах результаты опытов. ❖ Объясняют сущность реакций ионного обмена. ❖ Распознают реакции ионного обмена. ❖ Составляют ионные уравнения реакций. ❖ Составляют сокращённые ионные уравнения реакций. 	12.11.21	12.11.21	
	19	Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов .		25.11.21	25.11.21	
2. Многообразие веществ (49 ч)						
Неметаллы VII (А) группы и их соединения (5 ч)						
Галогены Неметаллы (общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов). Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неме-	20	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Объясняют закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. ❖ Характеризуют галогены на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. ❖ Объясняют закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах. ❖ Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. ❖ Соблюдают технику безопасности. ❖ Распознают опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, иодиды. ❖ Используют приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. 	26.11.21	26.11.21	
	21	Хлор. Свойства и применение хлора.		02.12.21	02.12.21	
	22	Хлороводород: получение и свойства.		03.12.21	03.12.21	
	23	Соляная кислота и её соли. Фронтальный опрос письменно по вариантам.		09.12.21	09.12.21	
	24	Практическая работа № 3. <i>Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</i> Инструктаж по ТБ ИБШ -43-17, ИБШ - 44-17. Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты.		10.12.21	10.12.21	

<i>галлами второго и третьего периодов .</i>		Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений	❖ Вычисляют массовую долю растворённого вещества в растворе.			
КИСЛОРОД И СЕРА (8 ч)						
<i>Кислород и сера</i>	25	Положения кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуют элементы IVA- группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. ❖ Объясняют закономерности изменения свойств элементов IVA- группы по периоду и в А-группах. ❖ Характеризуют аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. ❖ Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. ❖ Соблюдают технику безопасности. ❖ Могут оказать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. ❖ Определяют принадлежность веществ к определённому классу соединений. ❖ Сопоставляют свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. ❖ Записывают уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. ❖ Распознают опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфа- 	16.12.21	16.12.21	
	26	Свойства и применение серы.		17.12.21	17.12.21	
	27	Сероводород. Сульфиды.		23.12.21	23.12.21	
	28	Оксиды серы (IV). Сернистая кислота и её соли.		24.12.21	24.12.21	
	29	Оксиды серы (VI). Серная кислота и её соли.		30.12.21	30.12.21	
	30	Промежуточный контроль. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Решение расчётных задач на примеси.		13.01.22	13.01.22	
	31	Практическая работа № 4. <i>Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i> Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17.		14.01.22	14.01.22	
	32	Решение расчётных задач. Демонстрации. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. Качественные реакции на		20.01.22	20.01.22	

		<p>сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.</p> <p>Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>	<p>ты.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Используют приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и эко-логически грамотного поведения в окружающей среде. ❖ Вычисляют по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. ❖ Готовят компьютерные презентации по теме. 			
АЗОТ И ФОСФОР (9 ч)						
АЗОТ И ФОСФОР	33	<p>Повторный инструктаж по ТБ ИБШ-42-17.</p> <p>Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуют элементы VA- группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. ❖ Объясняют закономерности изменения свойств элементов VA-группы. ❖ Характеризуют аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. ❖ Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. ❖ Соблюдают технику безопасности. ❖ Могут оказать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. ❖ Устанавливают принадлежность веществ к определённому классу со- 	21.01.22	21.01.22	
	34	<p>Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.</p>		27.01.22	27.01.22	
	35	<p>Практическая работа № 5. <i>Получение аммиака и изучение его свойств.</i> Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17.</p>		28.01.22	28.01.22	
	36	<p>Соли аммония.</p>		03.02.22	03.02.22	
	37	<p>Азотная кислота: строение молекулы, получение. Общие свойства разбавленной азотной кислоты</p>		04.02.22	04.02.22	
	38	<p>Свойства концентрированной азотной кислоты.</p>		10.02.22	10.02.22	
	39	<p>Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Самостоятельная работа.</p>		11.02.22	11.02.22	

	40	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		17.02.22	17.02.22	
	41	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами	<p>единений.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Сопоставляют свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. ❖ Составляют уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. ❖ Записывают уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. ❖ Распознают опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. ❖ Используют приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и эко- логически грамотного поведения в окружающей среде. ❖ Вычисляют массовую долю растворённого вещества в растворе. ❖ Пользуются информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. ❖ Готовят компьютерные презентации по теме. 	18.02.22	18.02.22	
УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (7 ч)						
УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ	42	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Проверочная работа.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуют элементы IVA- группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. 	03.03.22	03.03.22	
	43	Химические свойства углерода. Адсорбция.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Объясняют закономерности изменения свойств элементов IVA- группы. 	04.03.22	04.03.22	

44	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуют аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. ❖ Описывают свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. ❖ Соблюдают технику безопасности. ❖ Сопоставляют свойства оксидов углерода и кремния, объясняют причину их различия. ❖ Устанавливают принадлежность веществ к определённому классу соединений. ❖ Доказывают кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. ❖ Записывают уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. ❖ Осуществляют взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. ❖ Распознают опытным путём углекислый газ, карбонат-ионы. ❖ Используют приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и эко-логически грамотного поведения в окружающей среде. ❖ Вычисляют по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. 	10.03.22	10.03.22	
45	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		11.03.22	11.03.22	
46	Практическая работа № 6. <i>Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</i> Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17		17.03.22	17.03.22	
47	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент		18.03.22	18.03.22	
48	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы». Демонстрации. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторные опыты. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.		24.03.22	24.03.22	

3. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (12 ч)

Металлы (общая характеристика)	49	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуют металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. ❖ Объясняют закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. ❖ Исследуют свойства изучаемых веществ. ❖ Объясняют зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. ❖ Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. ❖ Наблюдают демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. ❖ Описывают свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывают амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III). ❖ Сравнивают отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. ❖ Сравнивают отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. ❖ Распознают опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe²⁺ и Fe³⁺. ❖ Соблюдают технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. ❖ Осуществляют реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. ❖ Записывают уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода 	25.03.22	25.03.22		
	50	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		31.03.22	31.03.22		
	51	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов. Самостоятельная работа		01.04.22	01.04.22		
	52	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		14.04.22	14.04.22		
	Щелочные металлы	53		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	15.04.22		
		54		Магний. Щёлочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	21.04.22	21.04.22	
	Щёлочно-земельные металлы	55		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	22.04.22	22.04.22	
	Алюминий	56		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	28.04.22	28.04.22	
		57		Железо: нахождение в природе и свойства. Тестовое задание.	29.04.22	29.04.22	
	Железо	58		Соединения железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	05.05.22	05.05.22	
59		Практическая работа № 7. <i>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</i> Инструктаж по ТБ ИБШ-43-17, ИБШ - 44-17.	06.05.22	06.05.22			
60		Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	12.05.22	12.05.22			

		<p>Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</p> <p>Лабораторные опыты. Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe²⁺ и Fe³⁺.</p> <p>Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>	<p>электронов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Обобщают знания и делают выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-группах периодической системы. ❖ Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. ❖ Используют приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и эко-логически грамотного поведения в окружающей среде. ❖ Вычисляют по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. ❖ Пользуются информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. ❖ Готовят компьютерные презентации по теме. 			
4. Краткий обзор важнейших органических веществ (8 ч).						
Органические Вещества.	61	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Используют внутри- и межпредметные связи. 	13.05.22	13.05.22	
	62	Углеводы. Сложные эфиры. Жиры. Аминокислоты. Белки. Полимеры.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Составляют молекулярные и структурные формулы углеводов. 	19.05.22	19.05.22	

	63	Контрольная работа №4. по теме «Органические соединения» Итоговый контроль	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Определяют принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. ❖ Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. ❖ Наблюдают демонстрируемые опыты. ❖ Описывают свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. 	20.05.22	20.05.22	
	64	Разбор контрольной работы		26.05.22	26.05.22	
	65	Повторение. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор.		27.05.22	27.05.22	
	66	Повторение. Металлы.				
	67	Повторение. Неметаллы.				
	68	Повторение.				

IV. Система оценивания.

Критерии оценки письменных и устных ответов обучающихся.

Знания и умения обучающихся оцениваются на основании устных ответов (выступлений), а также практической деятельности, учитывая их соответствие требованиям программы обучения по пятибалльной системе оценивания.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимся ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, Объясняют обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность протекания изученных видов реакций). В ответе возможная одна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка умений решать расчетные задачи:

Отметка «5» в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4» в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении. Ученик обнаруживает полное незнание или непонимание материала.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5» работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка может ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, то есть за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока, при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Выполнение тестовых заданий

Оценивается по следующей схеме (если иное не указано в самом тесте):

Выполнено менее 49 % - «2»
50 - 74% – «3»
75 - 95% - «4»
96-100% - «5»

ПРИНЯТО решением педагогического совета МБОУ СОШ № 16 <u>Протокол № 12 от 30.08.2020 года.</u>	
СОГЛАСОВАНО Протокол заседания школьного методического объединения учителей естественно-научного цикла от _____ 2020 года № ____. Руководитель ШМО _____ Л. И. Лазакович « ____ » _____ 2020 года	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-воспитательной работе _____ Сотникова С.В. « ____ » _____ 2020 года